

motrona GmbH
Zwischen den Wegen 32
DE 78239 Rielasingen - Germany
Tel. +49 (0)7731-9332-0
Fax +49 (0)7731-9332-30
info@motrona.com
www.motrona.fr

Manuel d'utilisation

DZ 260, 261, 266, 267, 269

Contrôleur universel de régime,
d'arrêt et de sens de rotation



DZ260 :	Contrôleur avec 3 relais de sortie programmables et 1 sortie analogique
DZ261 :	Contrôleur avec 3 transistors de sortie rapides et 1 sortie analogique
DZ266 :	Contrôleur avec 1 sortie analogique
DZ267 :	Contrôleur avec 3 relais de sortie programmables
DZ269 :	Contrôleur avec 3 transistors de sortie rapides

- Appareils intégrables compacts pour la surveillance du surrégime, du régime réduit, de l'arrêt et du sens de rotation.
- Surveillance logique d'une commande externe "marche"/ "arrêt" (rupture de signal)
- Entrées universelles pour le branchement de codeurs incrémentaux (RS422 ou HTL), de détecteurs de proximité, de barrières photoélectriques et de signaux TTL
- Plage de fréquences extrêmement large de 0,1 Hz à 1 MHz
- Réglage aisé à l'aide de 4 touches et d'un écran LCD
- Tous les modèles disposent d'une interface sérielle RS232

Version:	Description:
DZ26001b/af/hk/kk_06/07	Première édition en français
DZ26002a/kk/hk_01/08	Modification « Forcer état des relais »
DZ26003a/af/hk_11/08	Introduction surveillance commande (Command Monitor)
DZ26003b_pp_11/11	Modification de chapitre 6.2.2 « Caractéristiques du codeur »
DZ26003c_pp_07/12	“Special Menu” est protégé avec le code (Chap. 6.2.5)
DZ26003d_pp_11/12	Adapté la plage pour le paramètre „Wait Time“ (Code A3)
DZ26004a_sn_12/12	Extension à DZ261, DZ269
DZ26004b_hk/nw_04/13	Petites corrections
DZ26004c_sn_06/14	Petites corrections Analogue-Menu
Dz26004d_ag_03/15	Petites corrections Analogue-Menu. Chapitre update: « 1. Sécurité et responsabilité »

Table des matières

1. Sécurité et responsabilité

1.1. Instructions générales de sécurité

Cette description est un élément déterminant qui contient d'importantes instructions se rapportant à l'installation, la fonctionnalité et l'utilisation de l'appareil. La non-observation de ces instructions peut conduire à la destruction ou porter atteinte à la sécurité des personnes et des installations !

Avant mise en service de l'appareil, veuillez lire avec soin cette description et prenez connaissance de tous les conseils de sécurité et de prévention !
Prenez en compte cette description pour toute utilisation ultérieure.

L'exigence quant à l'utilisation de cette description est une qualification du personnel correspondante. L'appareil ne doit être installé, entretenu, raccordé et mis en route que par une équipe d'électriciens qualifiés.

Exclusion de responsabilité:
Le constructeur ne porte pas la responsabilité d'éventuels dommages subits par les personnes ou les matériels causés par des installations, des mises en service non conformes comme également de mauvaises interprétations humaines ou d'erreurs qui figureraient dans les descriptions des appareils.

De ce fait, le constructeur se réserve le droit d'effectuer des modifications techniques sur l'appareil ou dans la description à n'importe quel moment et sans avertissement préalable.
Ne sont donc pas à exclure des possibles dérives entre l'appareil et la description.
La sécurité de l'installation comme aussi celle du système général, dans lequel le ou les appareils sont intégrés, reste sous la responsabilité du constructeur de l'installation et du système général.

Lors de l'installation comme également pendant les opérations de maintenance doivent être observées les clauses générales des standards et normalisations relatifs aux pays et secteurs d'application concernés.

Si l'appareil est intégré dans un process lors duquel un éventuel disfonctionnement ou une mauvaise utilisation a comme conséquences la destruction de l'installation ou la blessure d'une personne alors les mesures de préventions utiles afin d'éviter ce genre de conséquences de ce type doivent être prises.

1.2. Champ d'utilisation

Cet appareil est uniquement utilisable sur les machines et installations industrielles.
De par ce fait, toute utilisation autre ne correspond pas aux prescriptions et conduit irrémédiablement à la responsabilité de l'utilisateur.

Le constructeur ne porte pas la responsabilité de dommages causés par des utilisations non conformes. L'appareil doit uniquement être installé, monté et mis en service dans de bonnes conditions techniques et selon les informations techniques correspondantes.

L'appareil n'est pas adapté à une utilisation en atmosphère explosive comme également dans tous secteurs d'application exclus de la DIN EN 61010-1.

1.3. Installation

L'appareil doit uniquement être utilisé dans une ambiance qui répond aux plages de température acceptées. Assurez une ventilation suffisante et évitez la mise en contact directe de l'appareil avec des fluides ou des gaz agressifs ou chauds.

L'appareil doit être éloigné de toutes sources de tension avant installation ou opération de maintenance. Il doit également être assuré qu'il ne subsiste plus aucun danger de mise en contact avec des sources de tensions séparées

Les appareils étants alimentés en tension alternative doivent uniquement être raccordés au réseau basse tension au travers d'un disjoncteur et d'un interrupteur. Cet interrupteur doit être placé à côté de l'appareil et doit comporter une indication ‚installation de disjonction'.

Les liaisons basses tension entrantes et sortantes doivent être séparées des liaisons porteuses de courant et dangereuses par une double isolation ou une isolation renforcée. (boucle SELV)

Le choix des liaisons et de leur isolation doit être effectué afin qu'elles répondent aux plages de température et de tension prévues. De plus, doivent être respectés de par leur forme, leur montage et leur qualité les standards produits et aussi relatifs aux pays concernant les liaisons électriques. Les données concernant les sections acceptables pour les borniers à visser sont décrites dans les données techniques

Avant la mise en service il doit être vérifié si les liaisons voir les connexions sont solidement ancrées dans les borniers à visser. Tous les borniers (même les non utilisés) à visser doivent être vissés vers la droite jusqu'à butée et assurer leur fixation sure, afin d'éviter toute déconnexion lors de chocs ou de vibrations.

Il faut limiter les surtensions sur les bornes de raccordement aux valeurs de la catégorie surtension de niveau II.

Sont valables les standards généraux pour le cablage des armoires et des machines industrielles comme également les recommandations spécifiques de blindage du constructeur concernant les conditions de montage, de cablage, et d'environnement comme également les blindages des liaisons périphériques.

Vous les trouverez sous www.motrona.com/download.html **--> [prescriptions CEM pour le cablage, le blindage et la mise à la terre]**

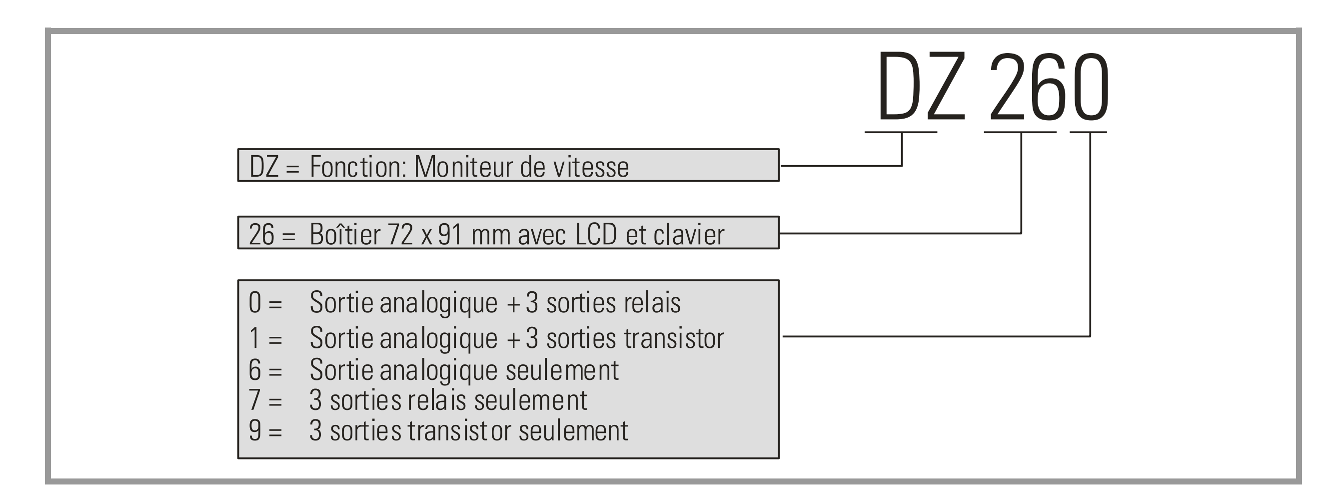
2. Généralités

Les appareils sont conçus en tant que modules de surveillance pour l'intégration dans des armoires de distribution. Ils servent à la surveillance du surrégime, du régime réduit, du sens de rotation ou de l'arrêt des machines. Les modèles avec sortie analogique peuvent également être utilisés à des fins de commande et de régulation.

Les caractéristiques particulières de ces appareils sont leur plage de fréquences particulièrement étendue, le temps de réponse et le grand nombre de fonctions et de formats d'impulsions utilisables, y compris les signaux RS422.

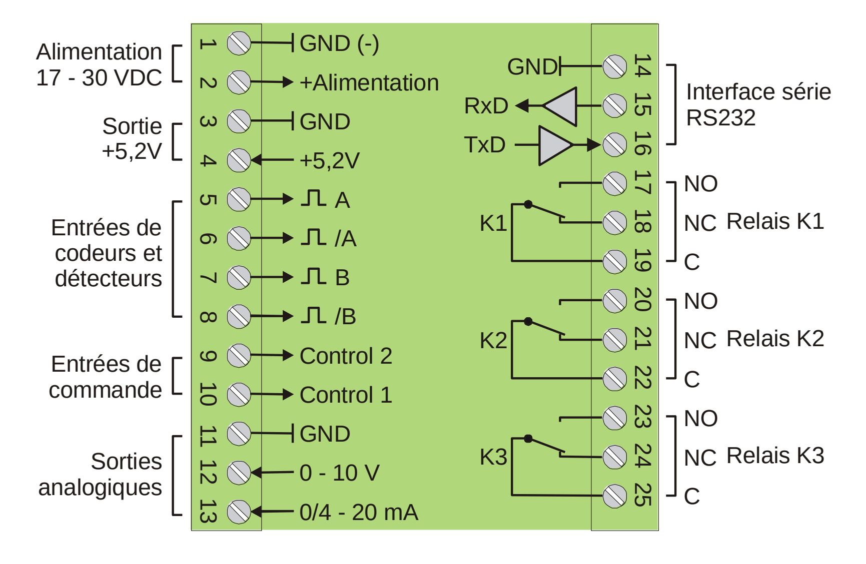
3. Modèles disponibles

Les contrôleurs de la série DZ se répartissent en cinq types d'appareils disposant de fonctions de base identiques, mais équipés de sorties différentes.



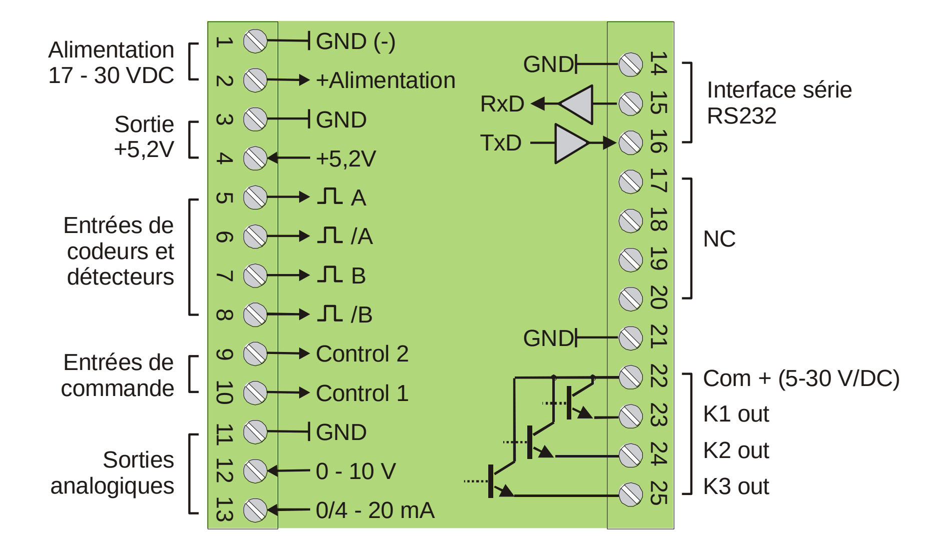
4. Connexions électriques

DZ260



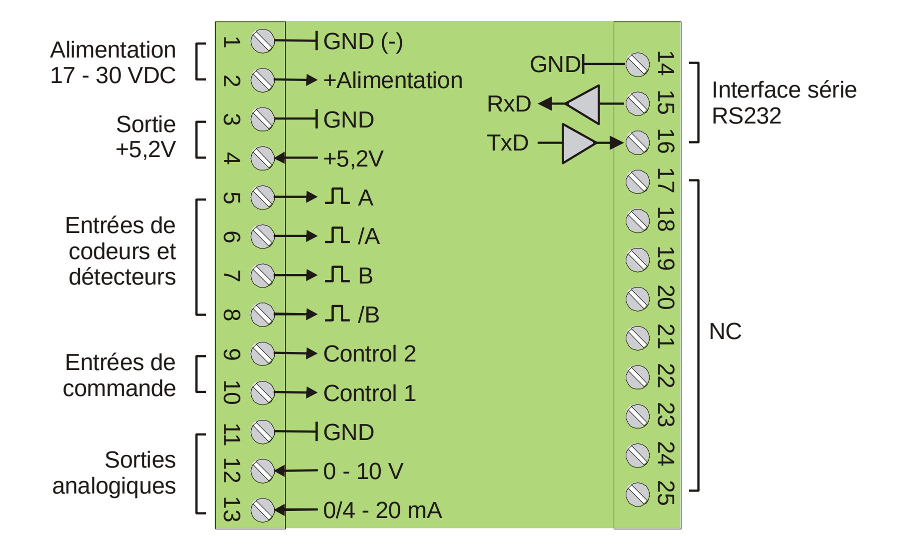
Borne	Désignation	Fonction
01	GND	Pôle moins alimentation, potentiel de référence
02	Vin	Pôle plus de l'alimentation 17 – 30 VDC
03	GND	Potentiel de référence
04	+5,2V	Sortie tension auxiliaire 5,2 V / 200 mA
05	A	Entrée impulsions, canal A
06	/A	Entrée impulsions, canal /A (= A inversé)
07	B	Entrée impulsions, canal B
08	/B	Entrée impulsions, canal /B (= B inversé)
09	Control 2	Entrée de commande, fonction programmable
10	Control 1	Entrée de commande, fonction programmable
11	GND	Potentiel de référence
12	+10V Out	Sortie analogique 0 – 10 V
13	20mA out	Sortie analogique 0 – 20 mA
14	GND	Potentiel de référence
15	RXD	Interface sérielle RS232, entrée de données
16	TXD	Interface sérielle RS232, sortie de données
17	K1NO	Relais 1, contact à fermeture
18	K1NC	Relais 1, contact à ouverture
19	K1C	Relais 1, connexion commune
20	K2NO	Relais 2, contact à fermeture
21	K2NC	Relais 2, contact à ouverture
22	K2C	Relais 2, connexion commune
23	K3NO	Relais 3, contact à fermeture
24	K3NC	Relais 3, contact à ouverture
25	K3C	Relais 3, connexion commune

DZ261



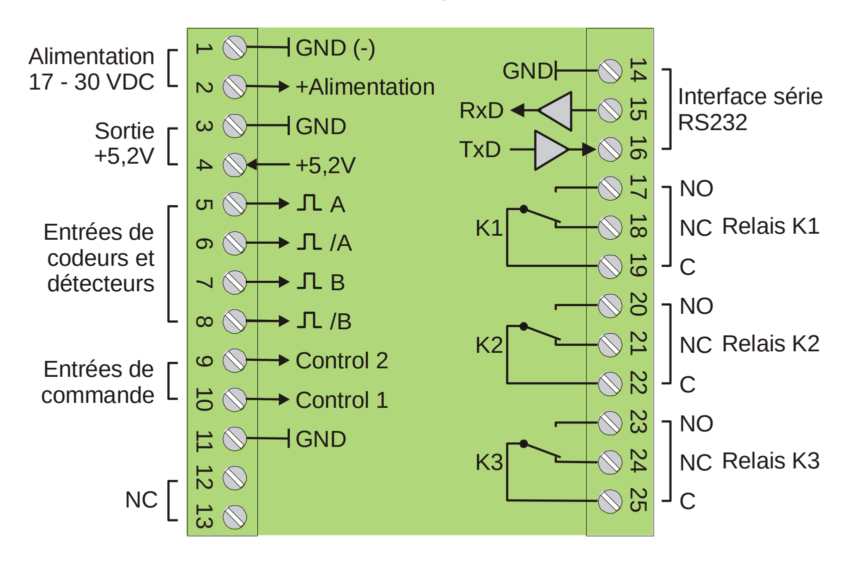
Borne	Désignation	Fonction
01	GND	Pôle moins alimentation, potentiel de référence
02	Vin	Pôle plus de l'alimentation 17 – 30 VDC
03	GND	Potentiel de référence
04	+5,2V	Sortie tension auxiliaire 5,2 V / 200 mA
05	A	Entrée impulsions, canal A
06	/A	Entrée impulsions, canal /A (= A inversé)
07	B	Entrée impulsions, canal B
08	/B	Entrée impulsions, canal /B (= B inversé)
09	Control 2	Entrée de commande, fonction programmable
10	Control 1	Entrée de commande, fonction programmable
11	GND	Potentiel de référence
12	+10V Out	Sortie analogique 0 – 10 V
13	20mA out	Sortie analogique 0 – 20 mA
14	GND	Potentiel de référence
15	RXD	Interface sérielle RS232, entrée de données
16	TXD	Interface sérielle RS232, sortie de données
17	NC	pas connecté
18	NC	pas connecté
19	NC	pas connecté
20	NC	pas connecté
21	GND	Potentiel de référence
22	Com +	Entrée pour la tension de commutation commune des sorties K1-K3
23	K1 out	Sortie commutation (sortie transistor rapide PNP 30V/350 mA)
24	K2 out	Sortie commutation (sortie transistor rapide PNP 30V/350 mA)
25	K3 out	Sortie commutation (sortie transistor rapide PNP 30V/350 mA)

DZ266

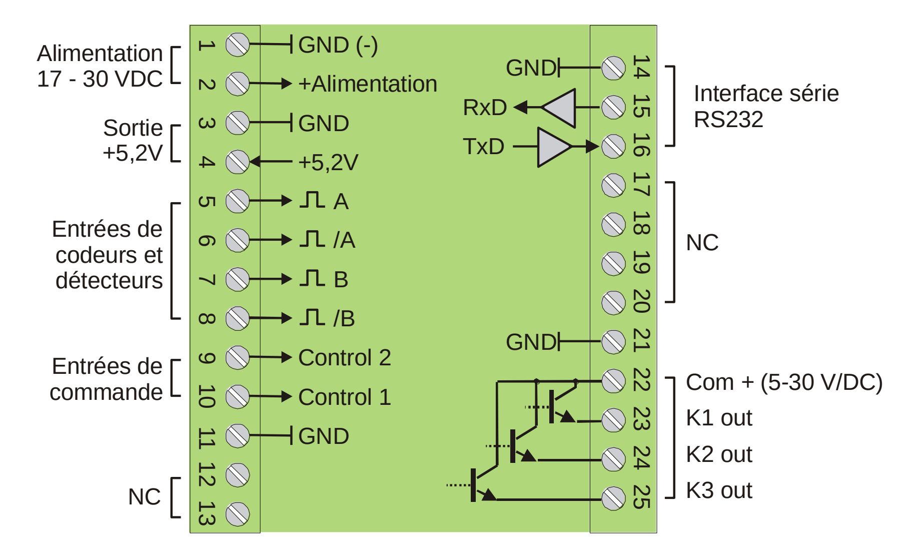


Borne	Désignation	Fonction
01	GND	Pôle moins alimentation, potentiel de référence
02	Vin	Pôle plus de l'alimentation 17 – 30 VDC
03	GND	Potentiel de référence
04	+5,2V	Sortie tension auxiliaire 5,2 V / 200 mA
05	A	Entrée impulsions, canal A
06	/A	Entrée impulsions, canal /A (= A inversé)
07	B	Entrée impulsions, canal B
08	/B	Entrée impulsions, canal /B (= B inversé)
09	Control 2	Entrée de commande, fonction programmable
10	Control 1	Entrée de commande, fonction programmable
11	GND	Potentiel de référence
12	+10V Out	Sortie analogique 0 – 10 V
13	20mA out	Sortie analogique 0 – 20 mA
14	GND	Potentiel de référence
15	RXD	Interface sérielle RS232, entrée de données
16	TXD	Interface sérielle RS232, sortie de données
17	NC	pas connecté
18	NC	pas connecté
19	NC	pas connecté
20	NC	pas connecté
21	NC	pas connecté
22	NC	pas connecté
23	NC	pas connecté
24	NC	pas connecté
25	NC	pas connecté

DZ267



Borne	Désignation	Fonction
01	GND	Pôle moins alimentation, potentiel de référence
02	Vin	Pôle plus de l'alimentation 17 – 30 VDC
03	GND	Potentiel de référence
04	+5,2V	Sortie tension auxiliaire 5,2 V / 200 mA
05	A	Entrée impulsions, canal A
06	/A	Entrée impulsions, canal /A (= A inversé)
07	B	Entrée impulsions, canal B
08	/B	Entrée impulsions, canal /B (= B inversé)
09	Control 2	Entrée de commande, fonction programmable
10	Control 1	Entrée de commande, fonction programmable
11	GND	Potentiel de référence
12	NC	pas connecté
13	NC	pas connecté
14	GND	Potentiel de référence
15	RXD	Interface sérielle RS232, entrée de données
16	TXD	Interface sérielle RS232, sortie de données
17	K1NO	Relais 1, contact à fermeture
18	K1NC	Relais 1, contact à ouverture
19	K1C	Relais 1, connexion commune
20	K2NO	Relais 2, contact à fermeture
21	K2NC	Relais 2, contact à ouverture
22	K2C	Relais 2, connexion commune
23	K3NO	Relais 3, contact à fermeture
24	K3NC	Relais 3, contact à ouverture
25	K3C	Relais 3, connexion commune



Borne	Désignation	Fonction
01	GND	Pôle moins alimentation, potentiel de référence
02	Vin	Pôle plus de l'alimentation 17 – 30 VDC
03	GND	Potentiel de référence
04	+5,2V	Sortie tension auxiliaire 5,2 V / 200 mA
05	A	Entrée impulsions, canal A
06	/A	Entrée impulsions, canal /A (= A inversé)
07	B	Entrée impulsions, canal B
08	/B	Entrée impulsions, canal /B (= B inversé)
09	Control 2	Entrée de commande, fonction programmable
10	Control 1	Entrée de commande, fonction programmable
11	GND	Potentiel de référence
12	NC	pas connecté
13	NC	pas connecté
14	GND	Potentiel de référence
15	RXD	Interface sérielle RS232, entrée de données
16	TXD	Interface sérielle RS232, sortie de données
17	NC	pas connecté
18	NC	pas connecté
19	NC	pas connecté
20	NC	pas connecté
21	GND	Potentiel de référence
22	Com +	Entrée pour la tension de commutation commune des sorties K1-K3
23	K1 out	Sortie commutation (sortie transistor rapide PNP 30V/350 mA)
24	K2 out	Sortie commutation (sortie transistor rapide PNP 30V/350 mA)
25	K3 out	Sortie commutation (sortie transistor rapide PNP 30V/350 mA)

4.1. Alimentation électrique

Les appareils peuvent être alimentés avec une tension continue de 17 – 30 VDC via les bornes 1 et 2. La consommation de courant dépend de la tension d'alimentation et de la sollicitation interne de l'appareil, et se situe à env. 70 mA pour une tension d'alimentation de 24 V (plus les courants absorbés au niveau de la sortie de tension auxiliaire et destinés à l'alimentation des codeurs).

4.2. Tensions auxiliaires pour l'alimentation des codeurs

Sur les bornes 4 et 3, une tension auxiliaire de + 5,2 VDC / 200 mA est disponible pour l'alimentation des codeurs et des capteurs.

4.3. Entrées impulsion pour codeurs incrémentaux

Les caractéristiques des entrées impulsions peuvent être paramétrées individuellement dans le menu utilisateur du codeur. En fonction des applications, les appareils acceptent des informations impulsions à une voie (uniquement canal A, pas d'informations relatives au sens de rotation), mais également des informations à double voie (pour la détection du sens de rotation). Les formats et niveaux suivants sont paramétrables :

- Impulsions symétriques en format RS422, A, /A, B, /B
- Niveaux TTL asymétriques (uniquement A et/ou B, pas de signaux inversés)
- Niveau HTL 10 – 30 V, au choix symétrique (A, /A, B, /B) ou asymétrique (uniquement A et B, sans voies inversées)
- Impulsions de détecteurs de proximité ou de cellules photoélectriques avec des niveaux HTL (10 - 30 V)
- Détecteurs NAMUR (bifilaire)

4.4. Entrées de commande

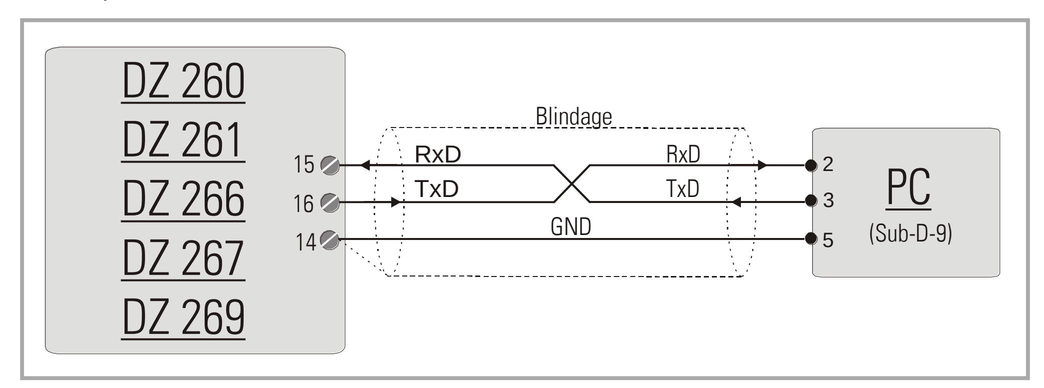
Ces entrées sont configurables et sont utilisés pour des fonctions à déclenchement externe tels que le pontage de démarrage externe, la réinitialisation de l'auto-entretien des relais, le verrouillage du clavier, etc.
Les deux entrées de commande fonctionnent avec des niveaux HTL et des caractéristiques PNP. La fonction peut être réglée « active LOW » ou « active HIGH ».
La définition du front actif (montant ou descendant) est possible pour l'analyse des événements déclenchés par les fronts.

4.5. Interface série

Cette interface RS232 peut être utilisée aux fins suivantes :

- Pour le paramétrage des appareils lors de leur mise en service (à l'aide du logiciel utilisateur OS32)
- Pour la modification de paramètres durant l'exploitation à l'aide d'un PC ou d'une commande numérique.
- Pour la lecture d'états et de valeurs réelles à l'aide d'un PC ou d'une commande numérique.

La figure ci-dessous illustre le raccordement du contrôleur à un PC à l'aide du connecteur à 9 pôles (Sub-D-9).



4.6. Sorties de relais K1–K3 (uniquement sur DZ260 et DZ267)

Les appareils disposent de 3 sorties relais équipées de contacts inverseurs sans potentiel et d'une puissance de coupure de 30V / 2A CC ou 125V / 0.6A CA ou 230V / 0.3A CA. Tant la fonction que le comportement de commutation peuvent être configurés individuellement pour tous les relais.

4.7. Sorties de transistor K1–K3 (uniquement sur DZ261, DZ269)

Les appareils disposent de 3 présélections de valeurs limites avec comportement de commutation programmable. Les sorties K1 – K3 sont des sorties PNP rapides et résistantes aux courts-circuits, dotées d'une capacité de commutation de 5 – 30 volts / 350 mA par canal. Le temps de réaction à des modifications au niveau de la position du compteur est < 1 msec. La tension de commutation est déterminée par la tension amenée à la borne 22 (Com+).

4.8. Sortie analogique (uniquement sur DZ260, DZ261 et DZ266)

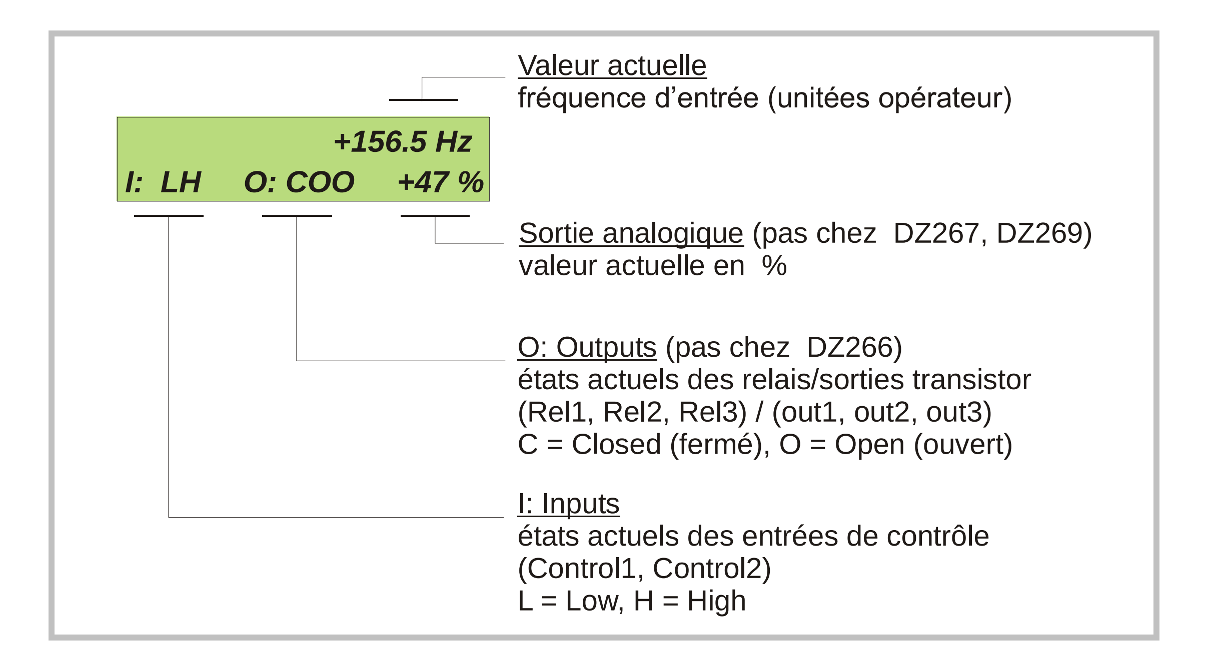
Ces appareils disposent d'une sortie tension de +/- 10 V (intensité admissible 2 mA) et d'une sortie courant de 0 – 20 mA ou 4 – 20 mA (charge 0 – 270 Ω). Les valeurs initiales et finales sont librement configurables via le menu de commande. Les deux sorties se réfèrent au GND. La résolution est de 14 bits. La période transitoire des sorties est d'env. 200µs. L'ensemble du temps de réponse dépend de la grille de temps (temps d'échantillonnage) choisie pour l'analyse des impulsions. En cas de changement brutal de fréquence, les sorties analogies sont ajustées au plus tard après deux cycles d'échantillonnage (+ 200 µsec).

5. Eléments d'affichage et de commande

Les appareils disposent d'un écran LCD rétro-éclairé à deux lignes de respectivement 16 caractères et de 4 touches pour le paramétrage et le déclenchement d'instructions.

Durant le paramétrage, l'écran LCD sert à guider l'utilisateur et à afficher les textes de menus et les valeurs de saisie.

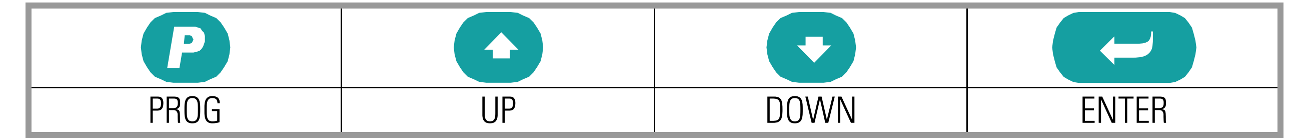
En mode normal, l'écran affiche les informations suivantes:



L'affichage des valeurs réelles et les fonctions de surveillance qui y sont affectées peuvent être mis à l'échelle pour diverses « Unités de travail » dans le « Menu d'affichage »

6. Utilisation du clavier

Une vue d’ensemble et une description de l’ensemble des paramètres figurent dans chapitre 6. Les appareils sont commandés à l’aide des 4 touches situées sur le devant de l’appareil, désignées comme suit dans la présente description :



Les fonctions des touches dépendent du mode de fonctionnement respectif des appareils. On différencie essentiellement le **mode normal** et le **mode paramétrage**.

6.1. Mode normal

En mode normal, les appareils fonctionnent selon le mode prédéfini. Les touches disposent des fonctions qui leur ont été affectées selon les prédéfinitions du menu « Commande ».

6.2. Verrouillage du clavier

Les appareils sont protégés contre les modifications non autorisées de la configuration ou le déclenchement d’instructions à l’aide du clavier, par un concept à trois niveaux.

Niveau	Zone sécurisée	Sécurisation par	Utilisation du clavier pour modification de paramètres	Utilisation du clavier pour instructions
1	---	---	Autorisé	Autorisé
2	Menu	Mot de passe lors de l’ouverture du menu	Sécurisation de certains menus par mot de passe	Autorisé
3	Clavier	Verrouillage matériel 1	Verrouillage contre les modifications	Autorisé
		Verrouillage matériel 2	Verrouillage complet du clavier	

Le menu « Key-Pad » permet de définir un mot de passe individuel pour chaque groupe de menus. Il permet de n’autoriser que certaines personnes à accéder à différents groupes de paramètres. Lors de l’accès à un groupe verrouillé, l’appareil exige en premier lieu le mot de passe. Il faut alors saisir le code noté préalablement ; en absence d’un code correct, l’accès aux paramètres est impossible et l’appareil revient automatiquement au mode normal.

Le verrouillage matériel peut être activé ou désactivé à l’aide des entrées de commande ou via l’interface sérielle.



L’utilisation de la fonction de verrouillage peut bloquer entièrement le clavier par mégarde lorsque les contextes des entrées de commande ont été sélectionnés maladroitement.

Une libération n’est alors possible que

- si vous configurez les entrées de commande en externe dans l’état correct (High ou Low),
- ou si vous réinitialisez les paramètres à leurs valeurs par défaut (chapitre 6.6)
- ou si vous modifiez les paramètres responsables du verrouillage à l’aide du PC

6.3. Paramétrage général

Le mode de paramétrage est ouvert à partir du mode normal en appuyant pendant au moins 2 secondes sur la touche PROG. Ensuite, l'un des menus peut être sélectionné.
Au sein du groupe de paramètres choisi, le paramètre souhaité est alors sélectionné et sa valeur numérique ajustée le cas échéant. Ensuite, il est possible de régler d'autres paramètres ou de revenir au mode normal.

Les fonctions des différentes touches figurent dans le tableau ci-dessous.

Touche	Niveau de menus	Niveau de paramètres	Niveau de configuration
PROG	Mémoriser la saisie et revenir au mode normal	Revenir à la sélection de menus	Vérifier la saisie, accepter le résultat et revenir ensuite au niveau de paramètres
UP	Sélectionner le prochain menu	Sélectionner le prochain paramètre	Incrémente la décade clignotante ou fait défiler la valeur vers le haut
DOWN	Sélectionner le menu précédent	Sélectionner le paramètre précédent	Décrémente la décade clignotante ou fait défiler la valeur vers le bas
ENTER	Passer à la sélection de paramètres du menu	Passer au niveau configuration	Décale la décade clignotante d'une position vers la gauche ou de la dernière position à gauche sur la première position à droite

6.4. Modification des valeurs de paramètres au niveau des valeurs

Dans le cas des paramètres avec signe, seules les valeurs **« 0 »** (positif), **« - »** (négatif) et éventuellement **« -1 »** sont disponibles pour la première décade. L'exemple illustre comment un paramètre est réglé de sa valeur initiale de **1024** à la nouvelle valeur **250 000**.
Le paramètre a déjà été sélectionné dans l'exemple et la valeur initiale s'affiche à l'écran. Les chiffres clignotant sont mis en surbrillance et représentent le curseur.

N°	Affichage	Touches actionnées	Remarque
00	001024		La valeur actuelle 1024 du paramètre s'affiche, le dernier chiffre clignote.
01		4 x	Le dernier chiffre est réglé à 0.
02	001020		Le curseur est déplacé vers la gauche.
03	001020	2 x	Le chiffre clignotant est réglé à 0.
04	001000	2 x	Le curseur est déplacé de deux chiffres vers la gauche.
05	001000		Le chiffre clignotant est réglé à 0.
06	000000		Le curseur est déplacé vers la gauche.
07	000000	5 x	Le chiffre clignotant est réglé à 5.
08	050000		Le curseur est déplacé vers la gauche.
09	050000	2 x	Le chiffre clignotant est réglé à 2.
10	250000	P	La nouvelle valeur du paramètre est enregistrée. Retour à l'écran de sélection des paramètres.

6.5. Quitter les menus et la fonction de temps imparti

La touche PROG permet à tout moment de passer au niveau supérieur ou à l'écran du mode normal. Une fonction de temps imparti automatique entraîne la même réaction si aucune touche n'est actionnée pendant un délai de respectivement 10 secondes.

6.6. Réinitialisation de tous les paramètres aux valeurs par défaut

En cas de besoins, il est possible de réinitialiser l'ensemble des paramètres de l'appareil aux valeurs de paramètres d'origine (par ex. en cas d'oubli du code de verrouillage du clavier ou lorsque l'appareil ne fonctionne plus correctement suite à la saisie de paramètres erronés).
Les valeurs par défaut figurent dans les tableaux de paramètres ci-dessous.
Pour effectuer ce processus, il faut exécuter les étapes suivantes :

- Eteindre l'appareil.
- Appuyer simultanément sur et
- Allumer l'appareil tout en maintenant ces deux touches.



En effectuant cette mesure, tous les paramètres et réglages sont perdus et l'appareil doit être entièrement reconfiguré !

7. Structure des menus, description des paramètres

Tous les paramètres sont regroupés en menus. Seuls les paramètres importants pour l'application doivent être configurés.

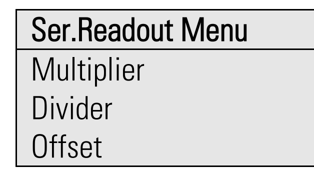
7.1. Aperçu des menus

Ce chapitre contient un aperçu des différents menus ainsi que leur affectation aux diverses unités fonctionnelles des appareils. Le nom du menu est écrit en gras, et les paramètres correspondants figurent directement sous les noms de menus.

Les textes sont en anglais et correspondent aux affichages de l'écran LCD.

Preselect.-Menu*
Preselection 1
Preselection 2
Preselection 3

Encoder-Menu
Encoder Proper
Direction
Sampling Time
Wait Time
Filter
Set Value

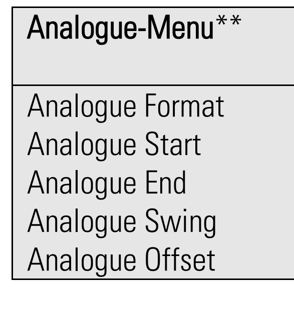


Ser.Readout Menu
Multiplier
Divider
Offset

Special-Menu
Linear Mode**
Freq. Control
Input Filter

Key-Pad-Menu
Protect Menu M01
Protect Menu M02
Protect Menu M03
…
Protect Menu M09
Protect Menu M10
Protect Menu M11

Command-Menu ***
Key Up Func.
Key Down Func.
Key Enter Func.
Input 1 Config.
Input 1 Func.
Input 2 Config.
Input 2 Func.



Analogue-Menu**
Analogue Format
Analogue Start
Analogue End
Analogue Swing
Analogue Offset

Serial-Menu
Unit Number
Serial Baud Rate
Serial Format
Serial Protocol
Serial Timer
Register Code

Switching-Menu*
Pulse Time 1
Pulse Time 2
Pulse Time 3
Hysteresis 1
Hysteresis 2
Hysteresis 3
Preselect Mode 1
Preselect Mode 2
Preselect Mode 3
Output Polarity
Start up Mode
Start up Relay
Lock Relay
Standstill Time

Linear.-Menu**
P1(x)
P1(y)
P2(x)
P2(y)
..
P14(x)
P14(y)
P15(x)
P15(y)

Display-Menu
Up-Date-Time
Display Mode
Encoder Factor
Multiplier

(*) sans intérêt pour DZ 266
(**) sans intérêt pour DZ 267, DZ269
(***) en partie inactif sur DZ 266

7.2. Description des paramètres

7.2.1. Présélections



Ces paramètres ne sont pas pertinents pour le périphérique DZ266

Ces paramètres définissent le point de commutation du relais/sorties correspondant. Les présélections utilisent la même mise à l'échelle que l'affichage de la valeur réelle (cf. **Display Menu**).

Preselect.-Menu	Code	Plage de réglage	Défaut
<u>Preselection1</u> Point de commutation du relais 1/sortie 1 (unités de travail)	„00"	-1 000 000.0 ... +1 000 000.0	100.0
<u>Preselection2</u> Point de commutation du relais 2/sortie 2 (unités de travail)	„01"	-1 000 000.0 ... +1 000 000.0	200.0
<u>Preselection3</u> Point de commutation du relais 3/sortie 3 (unités de travail)	„02"	-1 000 000.0 ... +1 000 000.0	300.0

7.2.2. Définitions pour le codeur

Encoder Menu	Code	Plage	Défaut
<u>Encoder Proper</u> Caractéristiques du codeur 0 A/B/90° avec voies inversées RS422 ou HTL différentiel 1 A/B/90° sans voies inversées HTL NPN* 2 A/B/90° sans voies inversées HTL PNP 3 A/B/90° sans voies inversées TTL 4 A=impulsion, B=sens, avec voies inversées, RS422 ou HTL différentiel 5 A=impulsion, B=sens, sans voies inversées, HTL NPN* 6 A=impulsion, B=sens, sans voies inversées, HTL PNP 7 A=impulsion, B=sens, sans voies inversées, TTL 8 Uniquement A avec voie inversée, RS422 ou HTL différentiel 9 Uniquement A, sans voie inversée, HTL NPN* 10 Uniquement A, sans voie inversée, HTL PNP 11 Uniquement A, sans voie inversée, TTL	„A0"	0 … 11	0
<u>Direction</u> Définition du sens de rotation pour les codeurs à deux canaux 0 Croissant si A avant B 1 Croissant si B avant A	„A1"	0, 1	0



(*) Dans le cas des réglages HTL / NPN les bornes d'entrée sont reliées à la tension d'alimentation (+ 24 V) via des résistances pull-up internes. Ne connecter les codeurs TTL que lorsque le réglage des caractéristiques correctes a été effectué.

Le réglage HTL / NPN est également adapté au raccordement de capteurs NAMUR (relier le pôle positif à l'entrée correspondante et le pôle négatif à GND)

Encoder Menu	Code	Plage	Défaut
<u>Sampling Time</u> Base de temps pour la détermination de la fréquence (sec.)	„A2“	0.001..9.999	0.001
<u>Wait Time</u> Temps d'attente jusqu'à la position zéro à l'arrêt (sec.) Une non réception d'impulsion pendant cette durée signifie : fréquence = 0	„A3“	0.01..9.99	1.00
<u>Filter</u> Filtre numérique pour lisser les fréquences instables 0 Filtre désactivé (réaction très rapide aux modifications de fréquences) 1 T (63%) = 1,9 ms pour un temps d'échantillonnage = 1ms 2 T (63%) = 3,8 ms pour un temps d'échantillonnage = 1ms etc. 7 T (63%) = 122 ms pour un temps d'échantillonnage = 1ms (réaction très lente aux modifications de fréquences)	„A4“	0..7	0
<u>Set Value</u> Fréquence fixe en 1/10 de Hz pour la simulation codeur (se reporter également au Menu de commande)	„A5“	-1 000 000.0 +1 000 000.0	0

7.2.3. Serial Readout Menu

Grâce à l'interface sérielle (valeur de code : 8) une valeur réelle peut être lue de façon proportionnelle par rapport à la fréquence d'entrée. La valeur de base est définie par la plage de valeurs paramétrée pour l'évolution de la sortie analogique de 0 à 10.000, valeur correspondant à 0 - 100,00 % de l'évolution intégrale (cf. **Analogue Menu**). Cette valeur peut être convertie en grandeurs réelles pour l'utilisateur à l'aide des paramètres suivants.

Serial Readout Menu	Code	Plage de réglage	Défaut
<u>Multiplier</u> (Multiplicateur)	„A8“	-9.9999 … +9.9999	1.0000
<u>Divider</u> (Diviseur)	„A9“	0.0000 … 9.9999	0.0000
<u>Offset</u> (Constante additionnelle)	„B0“	-99999999 … +99999999	0

$$\text{Lecture} = (\text{Valeur de base}) \times \frac{\text{Multiplier}}{\text{Divider}} + \text{Offset}$$



- La valeur de base est définie sous « Analogue Menu » et peut être lue de façon sérielle même sur les appareils sans sortie analogique.
- Le rapport Multiplicateur / Diviseur ne doit pas être supérieur à 15.000
- La fonction de mise à l'échelle est désactivée lorsque le Diviseur est réglé à = 0. Le temps de réponse de l'appareil est alors abrégé.

Vous trouverez de plus amples indications relatives au dialogue sériel dans l'annexe.

7.2.4. Special Menu

Menu spécial	Code	Plage	Défaut
<u>Linear Mode</u> Fonction de linéarisation pour la valeur de base et la sortie analogique 0 désactivé 1 linéarisation dans la plage 0 – + 10 V 2 linéarisation dans la plage -10 V … +10 V	„B3"	0..2	0
<u>Freq. Control</u> Détermine le comportement de l'enregistrement des valeurs de mesure en cas d'interruption subite de la fréquence d'entrée. <u>Ce paramètre ne doit être modifié que dans des cas particuliers et sur ordre de motrona ! Veuillez laisser le réglage à 2 !</u>	„B4"	0..2	2
<u>Input Filter</u> Filtre numérique destiné à la limitation de fréquence d'entrée 0 filtre désactivé, la plage de fréquences complète est analysée 1 le filtre coupe les fréquences supérieures à 500 kHz 2 le filtre coupe les fréquences supérieures à 100 kHz 3 le filtre coupe les fréquences supérieures à 10 kHz	„B5"	0..3	0



Lors de l'utilisation du filtre numérique, les fréquences d'entrée supérieures aux limites indiquées ne sont plus analysées correctement.

7.2.5. Keypad Menu

Menu de clavier Code de verrouillage pour groupe de menus	Code	Plage de réglage	Réglage par défaut
Protect Menu 01 (Menu de présélection)	„C0"	0..999999 0 = pas de verrouillage 1 – 999 999 = Code de verrouillage pour le groupe correspondant	0
Protect Menu 02 (Menu d'encodeur)	„C1"		
Protect Menu 03 (Menu de lecture sérielle)	„C2"		
Protect Menu 04 (Menu spécial) a)	„C3"		6079
Protect Menu 05 (Menu de clavier)	„C4"		0
Protect Menu 06 (Menu de commande)	„C5"		
Protect Menu 07 (Menu analogique)	„C6"		
Protect Menu 08 (Menu sériel)	„C7"		
Protect Menu 09 (Menu de commutation)	„C8"		
Protect Menu 10 (Menu de linéarisation)	„C9"		
Protect Menu 11 (Menu d'affichage)	„D0"		

a) Ce menu est protégé par réglage d'usine avec le code d'accès 6079. Après l'entrée du code d'accès, veuillez appuyer la touche Entrée ↵ pour minimum 2 secondes.

7.2.6. Command Menu

Affectation de fonctions	Code	Plage	Défaut
<u>Key Up Func.</u> Fonction supplémentaire de la touche UP 0 Aucune fonction 1 Démarrage d'un transfert de données sériel 2 Forcer les relais/sorties transistor à un état prédéterminé (a)(c) 3 Simulation de fréquence selon la valeur de consigne réglée 4 Gel de la fréquence actuelle 5 Pontage de démarrage externe (a) 6 Désactivation de l'auto-entretien 1 (a) 7 Désactivation de l'auto-entretien 2 (a) 8 Désactivation de l'auto-entretien 3 (a) 9 Désactivation de l'auto-entretien 1, 2 et 3 (a)	„D7"	0..9	0
<u>Key Down Func</u>. Fonction supplémentaire de la touche DOWN (comme UP)	„D8"	0..9	0
<u>Key Enter Func</u>. Fonction supplémentaire de la touche ENTER (comme UP)	„D9"	0..9	0
<u>Input 1 Config.</u> Comportement de commutation de l'entrée « Control1 » 0 Statique LOW 1 Statique HIGH 2 Dynamique, front montant 3 Dynamique, front descendant	„E0"	0..3	0
<u>Input 1 Func.</u> Fonction de commande de l'entrée « Control1 » 0 Aucune fonction 1 Démarrage d'un transfert de données sériel 2 Forcer les relais/sorties transistor à un état prédéterminé (c)(a) 3 Simulation de fréquence selon la valeur de consigne réglée 4 Gel de la fréquence actuelle 5 Pontage de démarrage externe* 6 Désactivation de l'auto-entretien 1 (a) 7 Désactivation de l'auto-entretien 2 (a) 8 Désactivation de l'auto-entretien 3 (a) 9 Désactivation de l'auto-entretien 1, 2 et 3 (a) 10 Verrouillage de l'accès aux paramètres via le clavier (b) 11 Verrouillage complet du clavier (b) 12 Surveillance d'une commande externe "marche / arrêt" (d)	„E1"	0..12	0
I<u>nput 2 Config.</u> (se reporter à Input 1 Config.)	„E2"	0..3	0
<u>Input 2 Func.</u> (se reporter à Input 1 Func.)	„E3"	0..12	0

(a) Ces paramètres ne sont pas pertinents pour le périphérique DZ266.

(b) Se reporter au chapitre 6.2 **(c)** Se reporter au chapitre 9.3 **(d)** Se reporter au chapitre 9.4

7.2.7. Analogue Menu

Réglage des sorties analogiques	Code	Plage	Défaut
<u>Analogue Format</u> Format d'édition de la sortie analogique 0 -10V à 10V 1 0V à 10V 2 4mA à 20mA 3 0mA à 20mA	„E6"	0..3	0
<u>Analogue Start</u> Valeur de démarrage (unités de travail) pour 0V ou -10V, ou 0mA ou 4mA	„E7"	- 1000000.0 … + 1000000.0	+0000000.0
<u>Analogue End</u> Valeur finale (unités de travail) pour 10V ou 20mA	„E8"	- 1000000.0 … + 1000000.0	+0001000.0
<u>Analogue Swing</u> Valeur de sortie maximale (1.00 = 10V ou 20mA) Exemple: Réglage pour une limitation de 8 V = 00.80	„E9"	0 ... 10.00	01.00
<u>Analogue Offset</u> Décalage du point zéro (mV)	„F0"	-9999 ... 9999	0000



Les valeurs ci-dessus permettent également de déterminer la valeur de base de 0 – 10.000 correspondant à 0 – 100,00 %, qui peut ensuite être lue de façon sérielle sous la valeur de code : 8 (se reporter au Chapitre 7.2.3).

7.2.8. Serial Menu

Les appareils peuvent fonctionner soit en « Mode PC », soit en « Mode imprimante ».

En Mode PC, l'appareil attend une chaîne d'interrogation et envoie ensuite une chaîne de réponse correspondante. Une brève description du protocole de communication figure dans l'annexe de ce manuel.

En Mode imprimante, l'appareil envoie cycliquement des données sans attendre d'interrogation.

Cependant, dès que l'appareil reçoit un signe, il commute automatiquement en Mode PC et fonctionne selon le protocole. Lorsque l'appareil n'a pas reçu de signe pendant une durée d'env. 20 secondes, il revient automatiquement au mode imprimante et reprend les envois cycliques.

Serial Menu Configuration d'une interface sérielle	Code	Plage de réglage	Réglage par défaut
Unit Number (adresse de l'appareil) Des adresses entre 11 et 99 peuvent être affectées aux appareils (réglage par défaut = 11) Les adresses contenant un « 0 » ne sont pas admises, puisqu'elles servent d'adresses de groupes ou collectives.	„90"	11 ... 99	11
Serial Baud Rate (vitesse de transfert) 0= 9600 Bauds 1= 4800 Bauds 2= 2400 Bauds 3= 1200 Bauds 4= 600 Bauds 5= 19200 Bauds 6= 38400 Bauds	„91"	0..6	0
Serial Format (format des données de transfert) 0= 7 données, parité égale, 1 arrêt 1= 7 données, parité égale, 2 arrêt 2= 7 données, parité inégale, 1 arrêt 3= 7 données, parité inégale, 2 arrêt 4= 7 données, sans parité, 1 arrêt 5= 7 données, sans parité, 2 arrêt 6= 8 données, parité égale, 1 arrêt 7= 8 données, parité inégale, 1 arrêt 8= 8 données, sans parité, 1 arrêt 9= 8 données, sans parité, 2 arrêt	„92"	0 ... 9	0

Serial Menu Configuration d'une interface sérielle	Code	Plage de réglage	Réglage par défaut
<u>Serial Protocol</u> Détermine la suite de caractères dans le cas de transferts cycliques synchronisés (xxxxxxx = valeur du code d'enregistrement réglé)	„F3"	0 ... 1	0
0= Protocole d'envoi = N° d'unité – données, LF, CR 1= Protocole d'envoi = données, LF, CR			
Lors du réglage à 1, le numéro d'unité n'est pas considéré et le transfert débute directement par la valeur de mesure, ce qui permet d'accélérer le cycle de transfert.			

	Unit No.N° d'unité											
0:	1	1		+/-	X	X	X	X	X	X	LF	CR
1:				+/-	X	X	X	X	X	X	LF	CR

	Code	Plage de réglage	Réglage par défaut
<u>Serial Timer</u> Temps de cycle réglable pour le transfert automatique de la valeur de mesure définie via l'interface sérielle (mode imprimante*). Lors d'un **réglage à 0**, le transfert cyclique est désactivé et l'appareil n'envoie des données que sur interrogation et conformément au protocole d'interrogation (mode PC*).	„F4"	0 ... 9.99	0
<u>Register Code</u> Caractéristique du code paramètre qui doit être envoyé cycliquement en mode imprimante. Les valeurs les plus importantes figurent dans le tableau.	„F5"	0 ... 19 (:0)…(;9)	8

Réglage	Code	Signification
7	:7	**Valeur analogique maximale** 10000 = 10 V = 20 mA
8	:8	**Valeur analogique mise à l'échelle par l'utilisateur** (se reporter au Chapitre 7.2.3).
9	:9	**Fréquence mesurée à l'entrée d'impulsions** (mise à l'échelle en 1/10 Hz)
11	;1	**Valeur affichée sur l'écran LCD**

7.2.9. Switching Menu



Ces paramètres ne sont pas pertinents pour le périphérique DZ266.
La donnée | f | indique, que seul la grandeur de la fréquence est prise en compte. Dans tous les autres cas, les indications de fréquences disposent d'un signe (+ pour l'avant et – pour l'arrière)

<table>
<tr><th>Switching Menu (comportement de commutation des relais/sorties)</th><th>Code</th><th>Plage</th><th>Défaut</th></tr>
<tr><td>Pulse Time 1 Rel.1 : Durée de l'impulsion de passage (0=statique)</td><td>„F8"</td><td>0 ... 9.99</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Pulse Time 2 Rel.2 : Durée de l'impulsion de passage (0=statique)</td><td>„F9"</td><td>0 ... 9.99</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Pulse Time 3 Rel.3 : Durée de l'impulsion de passage (0=statique)</td><td>„G0"</td><td>0 ... 9.99</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Hysteresis 1 Rel.1 : Hystérèse de commutation (unités de travail)</td><td>„G1"</td><td>0 ... 99999.9</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Hysteresis 2 Rel.2 : Hystérèse de commutation (unités de travail)</td><td>„G2"</td><td>0... 99999.9</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Hysteresis 3 Rel.3 : Hystérèse de commutation (unités de travail)</td><td>„G3"</td><td>0 ... 99999.9</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Preselect Mode 1 (processus de commutation pour relais 1/sortie 1)
0 |f| >= |Présélection|, auto-entretien*)
1 |f| <= |Présélection|, pontage de démarrage, auto-entretien*)
2 |f| == |Présélection|, pontage de démarrage, auto-entretien*)
3 Arrêt (f=0) après temps d'arrêt
4 f >= Présélection, auto-entretien*)
(adapté également à l'indication de la rotation à droite)
5 f <= Présélection, auto-entretien*)
(adapté également à l'indication de la rotation à gauche)
6 f == Présélection, auto-entretien*)
7 Le relais/sorties transistor indique une rotation à droite lorsqu'une fréquence positive (f > 0) est détectée. L'information directionnelle est supprimée dès que l'arrêt est constaté.
8 Le relais/sorites transistor indique une rotation à gauche lorsqu'une fréquence négative (f < 0) est détectée. L'information directionnelle est supprimée dès que l'arrêt est constaté.</td><td>„G4"</td><td>0..8</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Preselect Mode 2 (processus de commutation pour relais 2/sortie 2)
Se reporter à Preselection Mode 1</td><td>„G5"</td><td>0..8</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Preselect Mode 3 (processus de commutation pour relais 3/sorite 3)
Se reporter à Preselection Mode 1</td><td>„G6"</td><td>0..8</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Output Polarity (relais/sorties actif « marche » ou actif « arrêt »)**)
Interprétation binaire du paramètre
0 Tous les relais/sorties sont excités lorsque survient l'événement
1 Relais 1/sortie transistor 1 inversé
2 Relais 2/sortie transistor 2 inversé
3 Relais 1+2/sortie transistor 1+2 inversés
4 Relais 3/sortie transistor 3 inversé
5 Relais 1+3/sortie transistor 1+3 inversés
6 Relais 2+3/sortie transistor 2+3 inversés
7 Tous inversés</td><td>„G7"</td><td>0..7</td><td>0</td></tr>
</table>

***)** Le relais correspondant peut fonctionner en auto-entretien lorsqu'une fonction d'auto-entretien lui a été affectée sous le paramètre « Lock Relay » (verrouiller relais).

****)** Actif « marche » indique que le relais est activé lorsque l'événement correspondant survient.
Actif « arrêt » indique que le relais est désactivé lorsque l'événement correspondant survient.

Switching Menu (comportement de commutation des relais/sorties)	Code	Plage	Défaut
Start up Mode **Pontage de démarrage après la mise en circuit de l'alimentation électrique et après arrêt** 0 Aucun pontage de démarrage 1 Pontage de démarrage de 1 seconde 2 Pontage de démarrage de 2 secondes 3 Pontage de démarrage de 4 secondes 4 Pontage de démarrage de 8 secondes 5 Pontage de démarrage de 16 secondes 6 Pontage de démarrage de 32 secondes 7 Pontage de démarrage de 64 secondes 8 Pontage de démarrage de 128 secondes 9 Automatique, jusqu'au premier dépassement de la valeur 10 Externe	„G8"	0..10	0
Start up Relay/sorties transistor **Sélection de relais pour le pontage de démarrage** 0 Tous les relais/sorties transistor sans pontage de démarrage 1 Relais 1/sortie transistor 1 avec pontage de démarrage 2 Relais 2/sortie transistor 2 avec pontage de démarrage 3 Relais 1+2/sortie transistor 1+2 avec pontage de démarrage 4 Relais 3/sortie transistor 3 avec pontage de démarrage 5 Relais 1+3/sortie transistor 1+3 avec pontage de démarrage 6 Relais 2+3/sortie transistor 2+3 avec pontage de démarrage 7 Tous les relais avec pontage de démarrage	„G9"	0..7	0
Lock Relay/sorties transistor **Affectation d'une fonction d'auto-entretien** 0 Sans auto-entretien 1 Relais 1/sortie transistor 1 (désactivation via un contact externe) 2 Relais 2/sortie transistor 2 (désactivation via un contact externe) 3 Relais 1+2/sortie transistor 1+2(désactivation via un contact externe) 4 Relais 3/sortie transistor 3 (désactivation via un contact externe) 5 Relais 1+3/sortie transistor 1+3(désactivation via un contact externe) 6 Relais 2+3/sortie transistor 2+3(désactivation via un contact externe) 7 Tous les relais/sorties transistor avec auto-entretien (désactivation via un contact externe) 8-15 Idem 0 à 7, mais l'auto-entretien se désactive via un contact externe et automatiquement après écoulement du temps d'arrêt	„H0"	0..15	0
Standstill Time (Délai pour la définition de l'arrêt) Lors de la détection de la fréquence zéro, l'arrêt est signalé après xx.xx secondes, et le pontage de démarrage est activé	„H1"	0...99.99	0

***)** Dépendant du réglage l'auto-entretien est désactivé par touche frontale ou par commande externe ou automatiquement après détection de l'arrêt. (cf. "Command Menu")

<table>
<tr><th>Switching Menu (comportement de commutation des relais/sorties)</th><th>Code</th><th>Plage</th><th>Défault</th></tr>
<tr><td><u>Relay Action</u> (pour les détails se reporter au chapitre 9.3)
Sélection des relais/sorties dont un certain état de commutation doit être forcé sur commande externe ou par clavier (les relais non-sélectionnés restent actifs)
0 Pas de relais sélectionné
1 Relais 1/sortie transistor 1
2 Relais 2/sortie transistor 2
3 Relais 1 & 2/sortie transistor 1&2
4 Relais 3/sortie transistor 3
5 Relais 1 & 3 /sortie transistor 1&3
6 Relais 2 & 3/sortie transistor 2&3
7 Tous les relais/sorties transistor sont sélectionnés
8 <u>Geler</u> l'état actuel de <u>tous les relais/sorties transistor</u></td><td>„K8"</td><td>0…8</td><td>0</td></tr>
<tr><td><u>Action Polarity</u> (pour les détails se reporter au chapitre 9.3)
Etat désiré des relais/sortie sélectionnés en cas d'une commande externe forcée.Le paramètre est hors fonction si « Relay Action » est programmé à « 8 »
<table>
<tr><th>Réglage</th><th>Relais/sortie K1</th><th>Relais/sortie K2</th><th>Relais/sortie K3</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>2</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr>
<tr><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr>
<tr><td>6</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>7</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>
0 = Bobine du relais est désactivée – sortie transistor interrupteur.
1 = Bobine du relais est activée – sortie transistor commuté</td><td>„K9"</td><td>0…7</td><td>0</td></tr>
</table>

7.2.10. Linear Menu

Menu de linéarisation points de reprise pour la linéarisation		Code	Plage de réglage	Défaut
P1(x) %	Valeur d'origine du point de reprise 1	„H2“	-100.000…100.000	100.000
P1(y) %	Valeur de substitution pour le point de reprise 1	„H3“		
P2(x)	etc.	„H4“		
P2(y)		„H5“		
P3(x)		„H6“		
P3(y)		„H7“		
P4(x)		„H8“		
P4(y)		„H9“		
P5(x)		„I0“		
P5(y)		„I1“		
P6(x)		„I2“		
P6(y)		„I3“		
P7(x)		„I4“		
P7(y)		„I5“		
P8(x)		„I6“		
P8(y)		„I7“		
P9(x)		„I8“		
P9(y)		„I9“		
P10(x)		„J0“		
P10(y)		„J1“		
P1(x)		„J2“		
P1(y)		„J3“		
P12(x)		„J4“		
P12(y)		„J5“		
P13(x)		„J6“		
P13(y)		„J7“		
P14(x)		„J8“		
P14(y)		„J9“		
P15(x)		„K0“		
P15(y)		„K1“		
P16(x)		„K2“		
P16(y)		„K3“		

7.2.11. Display Menu

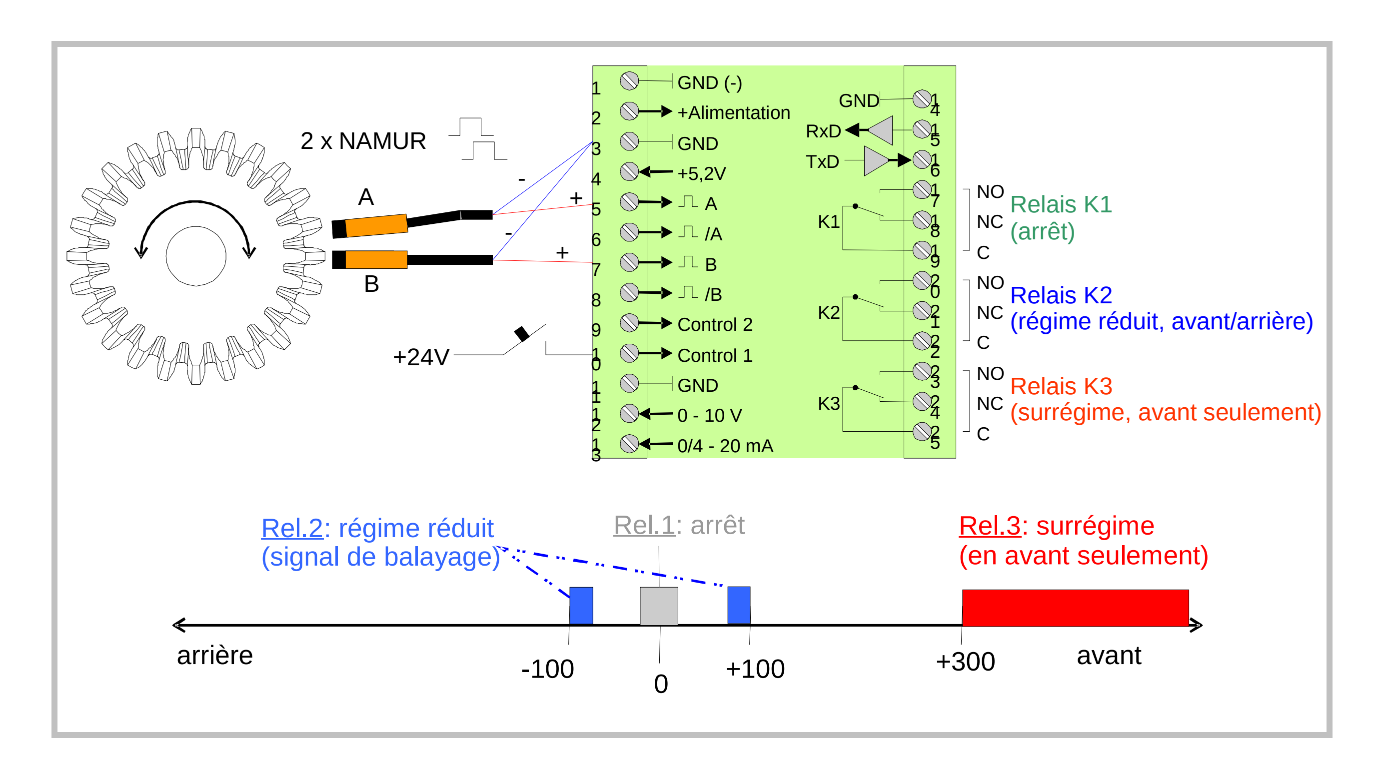
Menu d'affichage	Code	Plage	Défaut
<u>Up-Date-Time</u> Rafraichissement de l'écran LCD en secondes	„K4"	0.05...1.00	0.10
<u>Display Mode</u> Mise à l'échelle des unités de travail et de l'affichage des valeurs réelles (LCD) 0 Hz 1 kHz (points de commutation et sortie analogique restent en Hz) 2 RPS (tours par seconde) = f / Encoder Factor (*) 3 RPM (tours par minute) = 60 x f / Encoder Factor (*) 4 Mise à l'échelle spécifique au client avec facteur d'échelle codeur et multiplicateur Affichage = Multiplier x f / Encoder Factor (*)	„K5"	0..4	0
<u>Encoder Factor</u> facteur d'échelle codeur, nombre d'impulsions de codeur par rotation (uniquement pour les modes d'affichages 2 – 4)	„K6"	1..99999	1
<u>Multiplier</u> Multiplicateur d'impulsions (uniquement pour le mode d'affichage 4) Affichage = f x multiplicateur / facteur d'encodeur	„K7"	1..200	1

***)** f = fréquence d'entrée en Hz
Pour les modes d'affichage 2 – 4, les valeurs prédéfinies des points de commutation et la sortie analogique sont également adaptées aux unités de travail correspondantes.

8. Exemple pour la mise en service

La mise en service des appareils est expliquée à l'aide de l'exemple ci-dessous.

- Une roue dentée avec 32 dents doit être surveillée quant à sa vitesse de rotation et l'arrêt.
- Pour l'enregistrement des impulsions, deux détecteurs Namur sont installés mécaniquement de sorte à ce que les signaux de commutation soient légèrement déphasés afin de permettre la détermination du sens de rotation.
- Le relais 1 doit signaler l'arrêt lorsque aucune impulsion n'est plus enregistrée 1 seconde après la détermination de la fréquence « 0 ».
- Le relais 2 doit générer un signal de passage de 0,3 secondes lorsque la vitesse de rotation passe dans les deux sens à une valeur inférieure à 100 t/min.
- Le relais 3 doit passer en auto-entretien lorsque dans le sens avant, la vitesse de rotation passe à une valeur supérieure de 300 t/min. Dans le sens arrière, le relais 3 ne doit pas réagir.
- L'auto-entretien du relais 3 doit pouvoir être supprimé à l'aide d'un signal positif à l'entrée « Control1 » ainsi que l'actionnement de la touche ENTER.



Les différentes étapes de mise en service sont résumées dans le tableau ci-dessous. Les paramètres qui ne sont pas détaillés sont sans importance pour les fonctions de base décrites.

N°	Menu	Paramètre	Valeur	Fonction
1	Preselect Menu	Preselection1	---	Sans importance (le relais 1 dispose de la fonction d'arrêt)
		Preselection2	=100	Point de commutation pour régime réduit
		Preselection3	=300	Point de commutation pour surrégime
2	Encoder-Menu	Encoder Proper	=1	A/B/90°, HTL / NPN pour 2 détecteurs Namur déphasés
		Wait Time	=5,00	Les fréquences < 0,2 Hz sont indiquées comme "0"
3	Command Menu	Key Enter Func.	=7	La touche ENTER désactive l'auto-entretien du relais 3
		Input 1 Config.	=1	La fonction de l'entrée « Control1 » est statique HIGH
		Input 1 Func.	=7	L'entrée « Control1 » désactive l'auto-entretien du relais 3
4	Switching Menu	Pulse Time 1	=0	Relais 1 statique
		Pulse Time 2	=0.30	Relais 2 temps de passage 0,3 secondes
		Pulse Time 3	=0	Relais 3 statique
		Presel. Mode1	=3	Relais 1 réagit après écoulement du temps d'arrêt
		Presel. Mode2	=1	Relais 2 commute selon la grandeur en cas d'une valeur inférieure
		Presel. Mode3	=4	Relais 3 réagit statiquement en cas de dépassement positif
		Output Polarity	=0	Tous les relais réagissent (contact à fermeture actif)
		Start-up Mode	=0	Aucun pontage de démarrage
		Start-up Relay	=0	Tous les relais sans pontage de démarrage
		Lock Relay	=4	Relais 3 passe en auto-entretien
		Standstill Time	=1.00	Message d'arrêt 1 seconde après détection de la fréquence « 0 » (donc 6 secondes après la dernière impulsion)
5	Display Menu	Display Mode	=3	Mise à l'échelle en tours/minute
		Encoder Factor	=32	La roue dentée fournit 32 impulsions par rotation
		Multiplier	=1	Chaque impulsion est analysée individuellement

9. Annexe

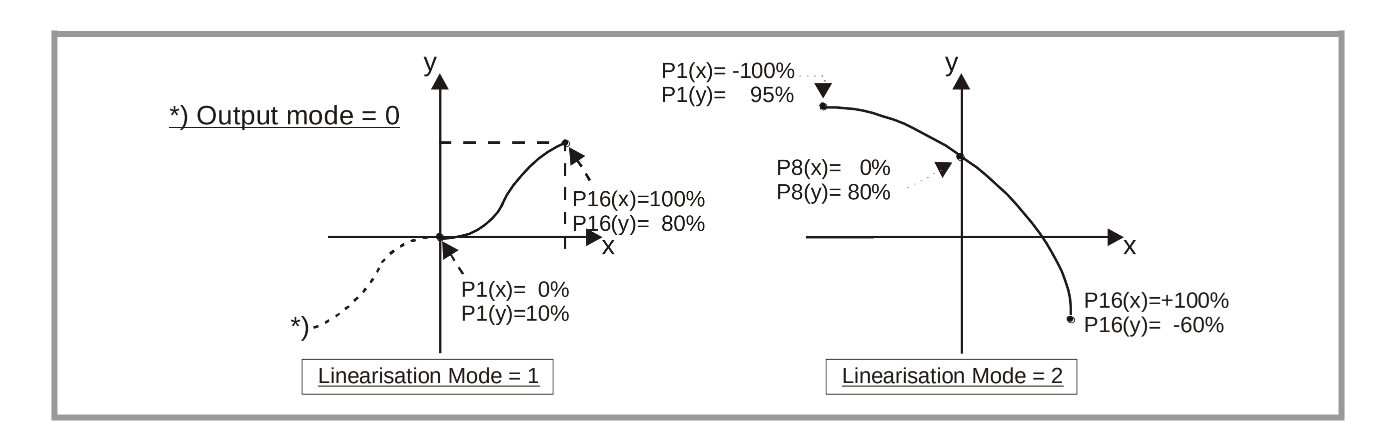
9.1. Indications relatives à la linéarisation

Cette fonction permet de convertir une courbe de fréquence linéaire en une grandeur non linéaire, qui est alors lue sur l'écran LCD ou traitée en tant que signal analogique ou mot de donnée sériel.
16 points de linéarisation pouvant être répartis sur l'ensemble de la plage de conversion avec des écarts indifférents sont disponibles. Entre deux coordonnées prédéfinies, l'appareil réalise une interpolation linéaire. Nous recommandons donc de placer un maximum de points aux endroits à forte courbure, puisque quelques points seulement sont suffisants pour les zones à faible courbure.
Pour prédéfinir une courbe de linéarisation, le paramètre « Linearisation Mode » (Mode de linéarisation) doit être réglé à 1 ou 2. Les paramètres P1(x) à P16(x) permettent de définir 16 coordonnées x. Ce sont les valeurs de sortie analogiques que l'appareil génère sans linéarisation en fonction de la fréquence d'entrée. La saisie est réalisée en pourcents de la modulation intégrale.
Les paramètres P1(y) à P16(y) permettent de définir la valeur de sortie valide pour cet endroit.

Exemple : La valeur P2(x) est alors remplacée par la valeur P2(y).



- **Les enregistrements x doivent correspondre à des valeurs en augmentation constante, c'est-à-dire que la plus petite valeur est saisie en P1(x) t la plus grande en P16(x).**
- **Toutes les saisies sont réalisées dans le format xxx,xxx %, dans quel cas 0,000 % correspond à une sortie analogique de 0V et 100,000% à la modulation intégrale.**
- **Lorsque le mode de linéarisation = 1 a été sélectionné, P1(x) doit être réglé à 0% et P16(x) à 100%. La linéarisation n'est définie que dans la plage de valeurs positive, et pour les valeurs négatives la courbe est réfléchie au niveau du point zéro.**
- **Lorsque le mode de linéarisation = 2 a été sélectionné, P1(x) doit être réglé à -100% et P16(x) à +100%. Ceci permet de traiter aussi les courbes qui ne sont pas symétriques par rapport au point zéro.**



9.2. Lecture de données via l'interface sérielle

Les valeurs de code définis dans le « Serial Menu » peuvent être lus à tout moment à partir d'un PC ou d'une CNC. La communication entre appareils motrona repose sur un protocole Drivecom conforme à ISO 1745. De plus amples détails à ce sujet figurent dans notre description séparée SERPRO_2a.doc, que nous vous enverrons volontiers sur simple demande de votre part, mais que vous pouvez également télécharger à tout moment à partir de notre page d'accueil sur Internet:

www.motrona.fr

La chaîne d'interrogation pour la lecture de données se présente comme suit:

EOT		AD1	AD2	C1	C2	ENQ

EOT = caractère de commande (Hex 04)
AD1 = adresse de l'appareil, octet High
AD2 = adresse de l'appareil, octet Low
C1 = Point de code à lire, octet High
C2 = Point de code à lire, octet Low
ENQ = caractère de commande (Hex 05)

Si par exemple la fréquence d'entrée actuelle d'un appareil avec l'adresse d'appareil 11 (point de code:**9**), la chaîne d'interrogation détaillée se présente comme suit:

Code ASCII :	EOT	1	1	:	9	ENQ
Hexadécimal :	04	31	31	3A	39	05
Binaire :	0000 0100	0011 0001	0011 0001	0011 1010	0011 1001	0000 0101

La réponse de l'appareil se présente comme suit, si l'interrogation était correcte:

STX	C1	C2	x x x x x x x	ETX	BCC

STX = caractère de commande (Hex 02)
C1 = Point de code à lire, octet High
C2 = Point de code à lire, octet Low
xxxxx = données à lire
ETX = caractère de commande (Hex 03)
BCC = Block check character (caractère de contrôle de bloc)

Vous trouverez tous les autres détails dans la description SERPRO_2a.doc.

9.3. « Relay Action », forcer les relais à un état prédéterminé

Les modèles équipés de relais permettent d'affecter temporairement un état de commutation aux relais, par commande externe ou par touche frontale. Les fonctions affectation possibles sont soit une affectation d'un état programmé ou à un gel de l'état actuel.

9.3.1. Affectation temporaire d'un état programmé à certains relais/sorties transistor

La détermination des relais/sortie concernés se fait par le paramètre « **Relay Action** ». L'état désiré de chaque relais/sortie est déterminé par le paramètre « **Action Polarity** »
(se reporter au chapitre 7.2.9, « Switching Menu »).
Le mode de déclenchement de l'état forcé des relais/sortie est défini par les commandes programmables du « **Command-Menu »** (voir 7.2.6).

<u>Exemple d'application</u> :
Par la touche (UP) vous désirez <u>désactiver</u> temporairement les relais K1 et K3, pendant que le relais K2 continue à fonctionner normalement.

	Action	Réglage paramètre
1	Affectation de la commande à la touche UP	Key Up Func. = 2
2	Sélectionner relais/sortie K1 et K3	Relay Action = 5
3	Réglage des états de commutation désirés (tous les deux désactivés)	Action Polarity = 2

9.3.2. Gel de l'état actuel de tous les relais

Cette fonction permet de geler temporairement l'état de commutation de tous relais par touche ou par commande externe. Toutes les fonctions de contrôle à l'interne de l'appareil continuent normalement et seulement les relais ne suivent plus les changements des mesures.

<u>Exemple d'application</u> :
Vous désirez à geler l'état actuel des relais par un signal « High » à l'entrée « Control1 »

	Action	Réglage paramètre
1	Affectation de la commande à l'entrée « Control1 »	Input 1 Func. = 2
2	Programmer l'entrée à caractéristique « High »	Input 1 Config = 1
3	Affectation de la fonction « geler tous les relais»	Relay Action = 8



- **La commande écrase la fonction normale des relais concernés. Les relais/sortie transistor retournent dans l'état de contrôle normal immédiatement après interruption de la commande. Toutes les autres fonctions internes de l'appareil restent inchangées**
- **Pour toutes les actions forcées des relais il ne faut programmer les touches ou les entrées concernées qu'en mode statique (les fronts ne seront pas acceptés)**

9.4. Surveillance d'une commande externe "marche / arrêt"

L'appareil dispose d'un mode fonction "Command Monitor" pour la surveillance de l'état logique de l'état d'une entrée de commande externe. Cette fonction est spécialement dédié à la surveillance de la rupture de la liaison du signal ou à une disparition anormale du signal de commande. En complément à la surveillance normale de la vitesse et de l'arrêt, ce mode de fonctionnement implique les alarmes supplémentaires suivantes:

- La commande est "arrêt" mais le système bouge
- La commande est "marche" mais le système ne bouge pas du tout (blocage), ou n'atteint pas la vitesse demandée dans un temps préréglé (surcharge)
- La commande passe de "marche" vers "arrêt", mais le système ne s'arrête pas dans un temps préréglé

L'utilisation de ces fonctions demande le paramétrage de l'appareil comme suit:

9.4.1. Définition d'une fenêtre de vitesse de consigne

Il est nécessaire d'utiliser un des relais paramétré sur fonction "sur-vitesse" (Preselect Mode = 0) et un autre relais paramétré sur fonction "sous-vitesse" (Preselect Mode = 1) afin de déterminer une "zone correcte" pour touts les mouvements normaux (cf. 7.2.9)

9.4.2. Définition d'une entrée de commande

La fonction d'une des deux entrées de commande (1 ou 2) doit être programmé à "12" pour activer la surveillance (cf. chapitre 7.2.6, "Input 1 Function" ou "Input 2 Function"). Le signal externe de commande "marche" ou "arrêt" doit alors être relié à l'entrée correspondante

9.4.3. Définition de la polarité de commande

Les paramètres "Input 1 Config" ou "Input 2 Config" permettent de déterminer la polarité de l'entrée de commande (cf. 7.2.6)

Input Config = 0 =>	Commande **"arrêt"** correspond au niveau d'entrée **"LOW"** Commande **"marche"** correspond au niveau d'entrée **"HIGH"**
Input Config = 1 =>	Commande **"arrêt"** correspond au niveau d'entrée **"HIGH"** Commande **"marche"** correspond au niveau d'entrée **"LOW"**

9.4.4. Définition du temps de pontage pour accélération / décélération

En cas d'une commutation du signal "marche / arrêt" le système nécessite un certain délai pour suivre la commande. C'est pourquoi il est nécessaire de définir un temps de pontage de démarrage (pour le relais/sortie qui fonctionne à "sous-vitesse" seulement, cf. paramètres "Start Up Mode" et "Start Up Relay", 6.2.9)

9.4.5. Définition d'un "temps d'arrêt"

Sous paramètre "Standstill Time" (cf. 7.2.9) il faut programmer un temps d'arrêt.
Le temps programmé doit toujours être supérieur au temps de pontage "Start Up Mode" !

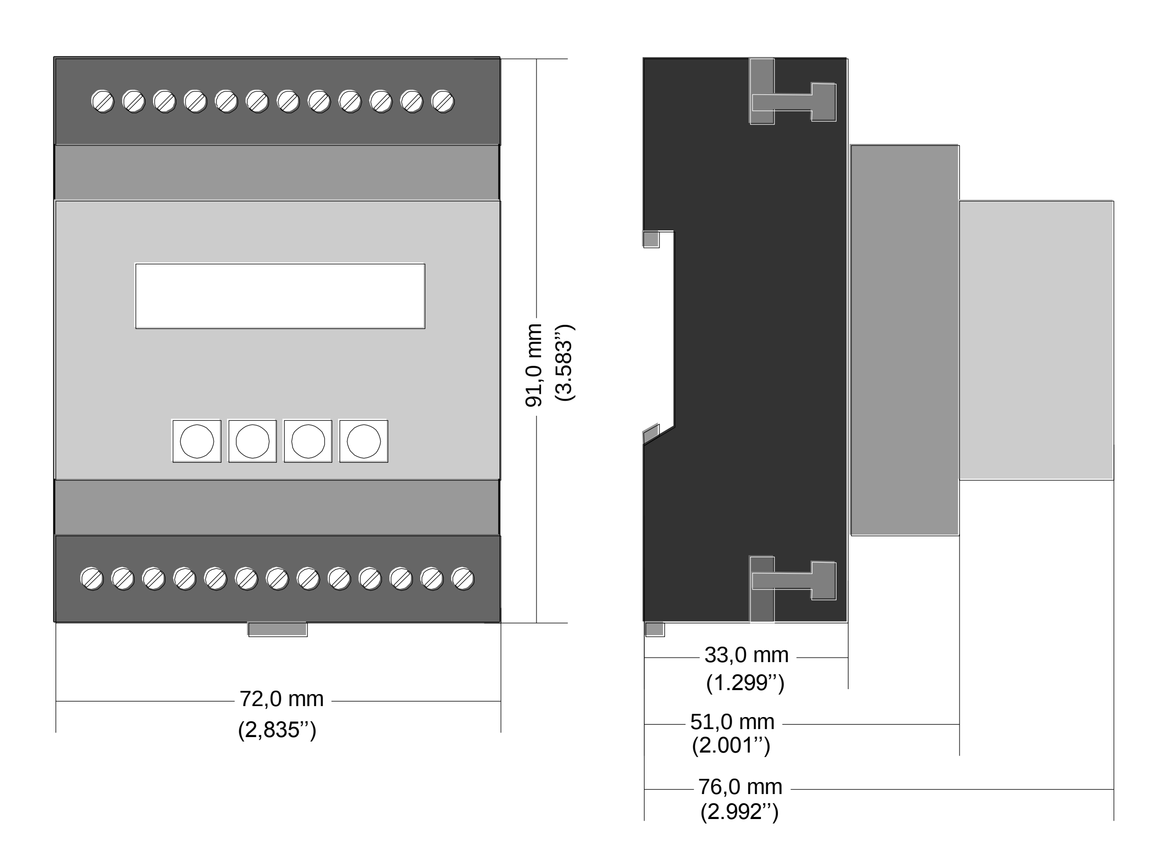


- **La surveillance de l'entrée de commande utilise toujours le même relais/sortie d'alarme qui signale également la "sous-vitesse"**
- **Dans ce mode de fonctionnement, dans la colonne PI/PO de l'écran PC la case "Command Monitor" s'allume pendant que la commande externe est "arrêt"**

10. Caractéristiques techniques et dimensions

Tension d'alimentation:	17 VDC - 30 VDC
Ondulation résiduelle:	≤ 10% dans 24 VDC
Courant absorbé:	env. 70 mA dans 24 VDC
Tension auxiliaire pour codeurs:	5,2 V max. 200 mA
Entrées de commande Control 1 / 2:	Ri = 3,9 kOhm, LOW < 2,5V, HIGH > 10V (max.30V) Durée minimale des signaux dynamiques : 50 µsec. Durée minimale des signaux statiques : 2 msec.
Entrées de codeurs:	RS422, tension différentielle > 1 V TTL, LOW < 0.5V, HIGH > 3V HTL (NPN / PNP) Ri = 4,75 k, LOW < 4V / HIGH >10V
Fréquence d'entrée:	RS422 et TTL symétrique : 1 MHz HTL et TTL asymétrique : 350 kHz
Sortie analogique (sauf sur DZ 267, DZ 269):	+/- 10V, max. 2 mA 0 … 20 mA, 4 … 20 mA (charge : max 270 Ohm) Résolution 14 bits, précision 0,1 % Temps de réponse env. 200µs Réponse transitoire après 2 x temps d'échantillonnage + 200 µs
Relais (uniquement sur DZ260 et DZ267):	Inverseur sans potentiel, puissance de coupure 30V / 2A CC ou 125V / 0.6A CC ou 230V / 0.3A AC Temps de réponse env. 4msec.
Sorties transistor (uniquement sur DZ261 et DZ269):	3 sorties PNP rapides et résistantes aux courts-circuits 5 - 30V, 350 mA, temps de réaction < 1 msec.
Interface série:	RS232 / 2400-38400 Bauds
Température ambiante (sans condensation):	En service : 0 °C … +45 °C / +32 … +113 °F Stockage : -25 °C … +70 °C / -13 … +158 °F
Boîtier:	Matériel: plastique Montage: sur rail DIN de 35 mm Dimension: 72 x 91 x 76 mm (l x h x p) Protection: IP20 Poids: env. 200 g
Ecran:	LCD rétro-éclairé 2 lignes à 16 caractères de 3,5 mm
Bornes de connexion:	25 bornes à vis, section de conducteur max. 1.5 mm²
Conformité et normes:	CEM 2004/108/CE: EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 6100-6-4 BT 2006/95/EC: EN 61010-1 Ligne directrice 2011/65/UE: RoHS-conforme

Dimensions:



Face avant

Face latérale